

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2004148444 A**(43) Date of publication of application: **27.05.2004**(51) Int. Cl. **B24B 9/14**  
**G02C 13/00**(21) Application number: **2002316604**(22) Date of filing: **30.10.2002**(71) Applicant: **SHOWA OPT CO LTD**(72) Inventor: **NISHIDA TAKAYUKI**(54) **LENS LOCK SHEET**

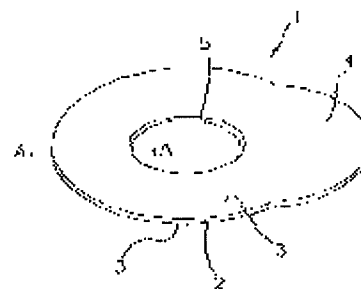
icon system adhesive.

COPYRIGHT: (C)2004.JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a lens lock sheet which surely fixes a spectacle lens having high surface smoothness to a lens fixing tool.

**SOLUTION:** This lens lock sheet is interposed between the lens fixing tool and the spectacle lens when performing edge rubbing machining of the spectacle lens. Adhesive layers are provided on a seal member layer and both surfaces of the seal member layer. At least one surface of the adhesive layers is made of sil-



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) **公開特許公報(A)**

(11)特許出願公開番号

特開2004-148444

(P2004-148444A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

**B 24 B 9/14**

**GO 2C 13/00**

F 1

B 2 4 B 9/14

GO 2 C 13/00

A

テーマコード (参考)

2H006

3C049

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-316604 (P2002-316604)

(22) 出願日 平成14年10月30日 (2002.10.30)

(71) 出願人 500584103

昭和光学株式会社

大阪府東大阪市俊徳町2-5-20

(74) 代理人 100061745

弁理士 安田 敏雄

(72) 発明者 西田 隆之

大阪府東大阪市俊徳町2-5-20 昭和

光学株式会社内

F ターム (参考) 2H006 DA02

3C049 AB05 CA01 CB01

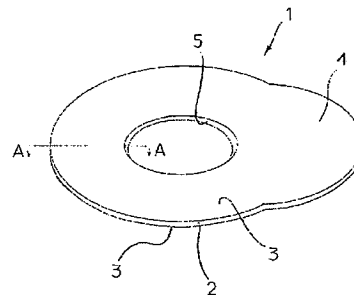
(54) 【発明の名称】 レンズロックシート

(57) 【要約】

【課題】表面滑り性の高い眼鏡レンズを、確実にレンズ固定治具に固定できるレンズロックシートを提供する。

【解決手段】眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させるレンズロックシートであって、シール部材層とこのシール部材層の両面に粘着剤層が設けられ、この粘着剤層の少なくとも片面がシリコン系粘着剤からなるようにする。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させるレンズロックシートであって、シール部材層とこのシール部材層の両面に粘着剤層が設けられ、この粘着剤層の少なくとも片面がシリコン系粘着剤からなることを特徴とするレンズロックシート。

## 【請求項2】

眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させるレンズロックシートであって、第一粘着剤層、樹脂フィルム層、接着剤層、シール部材層、第二粘着剤層が順次積層され、前記第一粘着剤層がシリコン系粘着剤からなることを特徴とするレンズロックシート。

10

## 【請求項3】

前記樹脂フィルム層がフッ素系樹脂からなることを特徴とする請求項2に記載のレンズロックシート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、特に眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させて、眼鏡レンズの位置ずれを防止するレンズロックシートに関するものである。

## 【0002】

20

## 【従来の技術】

一般に、眼鏡レンズは眼鏡フレームの形状に合わせてレンズの形状に加工する必要があるが、眼鏡レンズ加工機において眼鏡レンズの縁摺り加工を行う場合には、眼鏡レンズ加工機に備えられたレンズ固定治具によって眼鏡レンズの表面及び裏面を両方向から挾持して固定している。この眼鏡レンズを固定するレンズロック手段としては、例えば特許文献1や特許文献2に記載の技術がある。

特許文献1ではレンズ固定治具に取り付けられた吸盤状のカップを使用して眼鏡レンズを吸着し、特許文献2では粘着シートによってレンズ固定治具で眼鏡レンズを圧着して固定するものが記載されている。

## 【0003】

30

## 【特許文献1】

特開2001-818851号公報(図4、図5)

## 【特許文献2】

特開平6-24852号公報(図1、図2)

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、眼鏡レンズの水やけ防止性、耐擦傷性、防汚性、水性などを向上させるためにフッ素コートが施された眼鏡レンズが普及している。

しかし近年、これらの効果をさらに向上させた超フッ素コートが施された眼鏡レンズが開発されている。これらの超フッ素コートレンズは、眼鏡レンズ表面の非粘着や滑り性が非常に高くなっているため、従来使用されてきた粘着シートをこの眼鏡レンズに貼着してもその粘着性が低いために十分な粘着力が得られずに、縁摺り加工時の砥石の抵抗によって眼鏡レンズが固定位置からずれてしまう。

40

## 【0005】

また、吸盤状のカップを使用する方法では、超フッ素コートされた眼鏡レンズに一旦は吸着するものの、前記のような抵抗がかかるため吸盤状のカップが眼鏡レンズの表面で滑ってしまい、同じように眼鏡レンズが固定位置からずれてしまうという問題があった。特に乱視用の眼鏡レンズの場合では、乱視軸がずれて商品価値が失われてしまうという欠点があった。

したがって、超フッ素コートなどが施された表面滑り性の高い眼鏡レンズは、所定の形状

50

に加工しづらい。このため、超フッ素コートが施された眼鏡レンズの加工は例えば、機械の動作を超低速にして慎重に加工する方法、手作業で加工する方法、あるいは販売店で加工した後に改めてメーカーでフッ素コートしてもらうか、あるいはメーカーに寸法データなどを送って加工した後にフッ素コートしてもらう方法など、その他非常に手間を要する方法しかなかった。このために超フッ素コートが施された眼鏡レンズは、加工費が嵩んだり納期が遅れるために、ユーザーには人気があるものの、一方では供給しづらいという問題があった。

#### 【0006】

本発明は以上のような事情に鑑みてなされたものであり、表面滑り性の高い眼鏡レンズを、確実にレンズ固定治具に固定できるレンズロックシートを提供するようにしたものである。

10

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成すべく、次の技術的手段を講じた。

すなわち、眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させるレンズロックシートであって、シール部材層とこのシール部材層の両面に粘着剤層が設けられ、この粘着剤層の少なくとも片面がシリコン系粘着剤からなることを特徴とする。これにより、眼鏡レンズを両側から挟持するレンズ固定治具の各先端部に貼着されるシール部材の眼鏡レンズへの貼着面には、シリコン系粘着剤からなる粘着層が形成されているので、シール部材の眼鏡レンズへの粘着強度が上がる。そのため、縁摺り加工時において眼鏡レンズとレンズ固定治具間の位置ずれを防ぐことができる。

20

#### 【0008】

また、例えば超フッ素コートが施された表面滑り性の高い眼鏡レンズへも、シリコン系粘着剤は高い粘着力を有する。したがって、超フッ素コートが施された眼鏡レンズの縁摺り加工時においても、眼鏡レンズとレンズ固定治具間の位置ずれを防ぐことができるので、縁摺り加工を精度よく行うことができる。

また、眼鏡レンズの縁摺り加工時に、レンズ固定治具と眼鏡レンズの間に介在させるレンズロックシートであって、第一粘着剤層、樹脂フィルム層、接着剤層、シール部材層、第二粘着剤層が順次積層され、前記第一粘着剤層がシリコン系粘着剤からなることを特徴とする。

30

#### 【0009】

これにより、眼鏡レンズを両側から挟持するレンズ固定治具の各先端部に貼着されるシール部材の眼鏡レンズへの貼着面には、シリコン系粘着剤が塗布されると共に、シール部材と眼鏡レンズとの間には樹脂フィルムが挟まれた状態になっているので、眼鏡レンズとレンズ固定治具間の位置ずれに対する抵抗力がさらに上がり、確実に位置ずれを防ぐことができる。また、例えば超フッ素コートが施された表面滑り性の高い眼鏡レンズへも、シリコン系粘着剤は高い粘着力を有する。したがって、超フッ素コートが施された眼鏡レンズの縁摺り加工時においても、眼鏡レンズとレンズ固定治具間の位置ずれを防ぐことができるので、縁摺り加工を精度よく行うことができる。

#### 【0010】

また、前記樹脂フィルム層がフッ素系樹脂からなることを特徴とする。これにより、フッ素系樹脂の特異な物理的特性によって位置ずれに対する抵抗力をさらに向上させることができる。フッ素系樹脂としては、四フッ化エチレン樹脂、三フッ化エチレン樹脂、二フッ化エチレン樹脂などを使用することができる。

40

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下図面に基づいて本発明の実施の形態について説明する。

図1及び図2は本発明に係るレンズロックシート1の第1実施形態を示している。このレンズロックシート1は、シール部材層2とこのシール部材層2の両面に塗布されている粘着剤層3から構成され、直径約25mmで厚み0.5～1.0mmの略円盤状とされ、そ

50

の周囲の一部に舌辺が突出された摘み部 4 と中心部に孔 5 が形成されている。

【0012】

シール部材層 2 にはクッション性を付与するためにゴム材が使用されている。ここで使用されるゴム材としては、例えばウレタンゴム、SBR、NBR 等各種のゴム材を使用することができる。また、シール部材層 2 の両面に塗布されている粘着剤層 3 には、シリコン系粘着剤が使用されている。ここで使用されるシリコン系粘着剤としては、例えば信越化学製や、GE 東芝シリコン製の各種シリコン系粘着剤を使用することができる。

なお、シリコン系粘着剤の塗布は、シール部材層 2 の塗布面に粘着剤溶液を塗布した後、温度 180℃ で 5 分間加熱することによりシリコン樹脂を架橋すると共に溶剤を除去して粘着剤層 3 を形成するのが好ましい。

10

【0013】

シリコン系粘着剤が使用されているのは、ゴム系、アクリル系などの一般的な粘着剤よりも各種被着体に対し接着し易いといった特性を有し、特にフッ素系の処理が施された各種被着体に対しても優れた粘着力を示し、その上使用温度範囲も広く、再粘着性、耐久性などにも優れているからである。

なお、レンズロックシート 1 のレンズ固定治具 7 への貼着面には、必ずしもシリコン系粘着剤からなる粘着剤層 3 を形成する必要はないため、シリコン系粘着剤を塗布するのは、片方の眼鏡レンズ 6 への貼着面のみでよい。この場合は、シリコン系粘着剤からなる粘着剤層 3 が眼鏡レンズ 6 の被着面になるようにレンズロックシート 1 を使用する。

【0014】

なお、本発明にかかるレンズロックシート 1 は、従来と同様にその粘着剤層にセパレータを仮着しておくことができる。

20

図 3 は、レンズロックシート 1 を公知の縁摺り加工機のレンズ固定治具 7 に取り付けて、眼鏡レンズ 6 を固定する状態を示している。ここでは縁摺り加工機の主要部分があらわされ、眼鏡レンズ 6 はレンズ固定治具 7 によってその両側が挟持されるようにして固定されている。眼鏡レンズ 6 の縁摺り加工を行うには、まず眼鏡レンズ 6 の表側（図 3 の左側）の所定部分にレンズロックシート 1 を貼着する。次いで、このレンズロックシート 1 のもう片方の貼着面に、位置決めしながらレンズ固定治具 7 を押しつけて固定する。

【0015】

なお、レンズロックシート 1 の中心部に孔 5 を形成することにより、湾曲面が形成されている眼鏡レンズ 6 の表面に貼着したときに、よれが生じることを防止している。

30

このとき、レンズロックシート 1 の眼鏡レンズ 6 に貼着する貼着面は、必ずシリコン系粘着剤が塗布されている側とする。その後、レンズロックシート 1 が貼着されたもう一方のレンズ固定治具 7 を、仮固定された眼鏡レンズ 6 の裏側（図 3 の右側）に固定方向 8 に押しつけるようにして眼鏡レンズ 6 を左右から挟持する。そして、人工ダイヤモンドなど、研削材の塗布などがされている砥石などによって眼鏡レンズ 6 が眼鏡フレームの形状に縁摺り加工される。

【0016】

レンズ固定治具 7 の各先端部に取り付けられたレンズロックシート 1 の粘着面にはシリコン系粘着剤による粘着剤層 3 が形成されているので、超フッ素コートなどがされた非常に滑り性の高い眼鏡レンズ 6 に対しても高い粘着力を有する。これによって、縁摺り加工時の砥石の抵抗によるレンズ固定治具 7 と眼鏡レンズ 6 間の位置ずれの発生を抑え、精度の高い加工を行うことができる。

40

特に、乱視用の眼鏡レンズ 6 では、このように粘着力の高いレンズロックシート 1 を使用することで、精度の高い縁摺り加工が実現できる。

【0017】

図 4 及び図 5 にはレンズロックシート 1 の第 2 実施形態を示している。この実施形態の第 1 実施形態と異なる部分は、シール部材層 2 と被着体である眼鏡レンズ 6 の間にさらに樹脂フィルム層 9 を設けた点である。本実施形態では、図 5 に示すように第一粘着剤層 8、樹脂フィルム層 9、接着剤層 10、シール部材層 2、第二粘着剤層 3 が順次積層されてい

50

る。

第1実施形態と同じく第一粘着剤層8と第二粘着剤層8はシリコン系粘着剤が使用され、シール部材層2は例えばウレタンゴム、SBR、NBR等のゴム材が使用されている。

【0018】

また、接着剤層10はシール部材層2と樹脂フィルム層9を接着可能な、例えばアクリル系、ウレタン系など各種の接着剤が使用可能であるが、本実施形態ではシアノアクリレート系の瞬間接着剤が使用されている。樹脂フィルム層9には、四フッ化エチレン樹脂が使用されている。この場合、接着性を上げるために、その両面にスパッタエッチング処理や金属ナトリウム処理などによる表面改質処理をしておけば、接着強度がより強固になるので好ましい。

10

この第2実施形態にかかるレンズロックシート1の使用方法は、上述の第1実施形態と略同様である。このレンズロックシート1を使用する場合には、樹脂フィルム層9側（図5の下側）の粘着剤層8を、眼鏡レンズ6に貼着して使用する。このように、シール部材層2と眼鏡レンズ6の間に樹脂フィルム層9を介在させることによって、レンズ固定治具7と眼鏡レンズ6間の位置ずれに対する抵抗力がさらに上がるので、確実に位置ずれを抑えさらに精度のよい縁褶り加工が実現できる。また、樹脂フィルム層9に四フッ化エチレン樹脂を使用することによって、その特異な樹脂の物理特性によって、レンズ固定治具7と眼鏡レンズ6間の位置ずれに対する抵抗力を増大させることができる。

【0019】

第2実施形態は、第1実施形態と同じ形状とされており、その中心部には孔5が形成されている。この孔5はレンズロックシート1を貫通させてもよいが、本実施形態では図4に示すように、この孔5はシール部材層2を貫通するのみとし、樹脂フィルム層9でこの孔5を塞いだ状態としている。

20

また、レンズロックシート1のシール部材層2は、クッション性を具備させるために所要厚みを有するようにしているが、このまま眼鏡レンズ6に貼着するとシール部材層2によれが生じるので、眼鏡レンズ6の湾曲面に対する密着性を向上するためにその中心部を開口させ孔5を形成している。このため、この孔5には粘着剤を塗布することができない。そこで、本実施形態で樹脂フィルム層9を介在させるようにした結果、この孔5を粘着層を備えた樹脂フィルム層9で被うことができるので粘着面積を大きくでき、孔5の部分でも眼鏡レンズ6への粘着力を維持することができる。

30

【0020】

なお、樹脂フィルム層9はシール部材層2よりも厚みを薄くしているため、孔5を形成しなくても、よれを生じさせずに眼鏡レンズ6の湾曲面へ沿わせて貼着することができる。この第2実施形態にかかるレンズロックシート1の樹脂フィルム層9は、シール部材層2の片面にシアノアクリレート系の瞬間接着剤などで、市販のシリコン系粘着剤が塗布されたテフロン（R）粘着テープを接着して製作してもよい。

第2実施形態では、樹脂フィルム層9として四フッ化エチレン樹脂を使用しているが、この他にも三フッ化エチレン樹脂や二フッ化エチレン樹脂などのフッ素系樹脂のほか、ポリエチレンやポリエステル、ナイロンなど様々な合成樹脂を使用することができる。

【0021】

40

また、レンズロックシート1の大きさ、形状、厚みは上記実施形態に限られるものではなく、様々な実施形態に応じて変更可能である。例えば、大きさを15mmや30mmの円盤状などにしてもよく、また円盤状とせず他のレンズ固定治具7に合わせた形状としたり、クッション性を上げるために厚みを大きくしてもよい。なお、本発明にかかるレンズロックシート1は樹脂製の眼鏡レンズ6に限らずガラス製の眼鏡レンズ6に使用してもよい。

本発明は上記した実施形態に限定されるものではなく、他の実施形態に応じた設計変更は可能である。

【0022】

【発明の効果】

50

表面滑り性の高い眼鏡レンズを、確実にレンズ固定治具に固定できるレンズロックシートを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 レンズロックシートの第 1 実施形態の斜視図である。

【図 2】 同 A-A 線断面図である。

【図 3】 レンズロックシートの使用状態を示す正面図である。

【図 4】 レンズロックシートの第 2 実施形態の斜視図である。

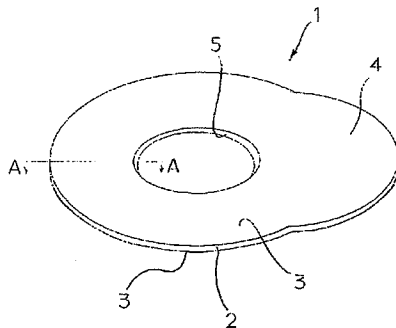
【図 5】 同 B-B 線断面図である。

【符号の説明】

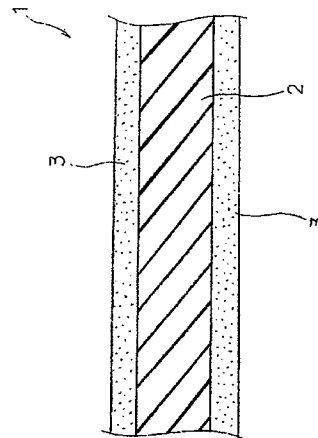
- 1 レンズロックシート
- 2 シール部材層
- 3 粘着剤層
- 9 樹脂フィルム層
- 10 接着剤層

10

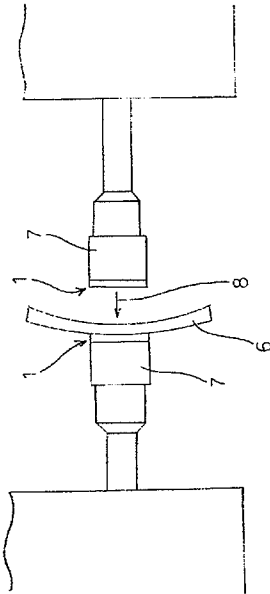
【図 1】



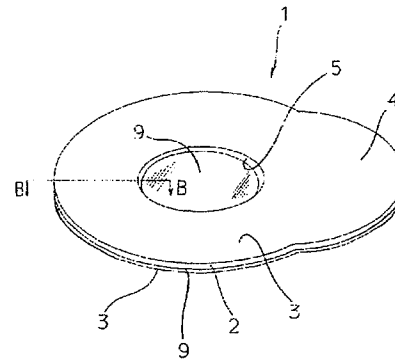
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

